

Cara uji unjuk kerja mesin penepung Singkong DSM tipe 15 cm

Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia Cara uji unjuk kerja mesin penepung singkong DSM tipe 15 cm, disusun dalam rangka melindungi konsumen dari segi kesehatan dan keselamatan, di samping untuk :

1. Melindungi produsen
2. Mendukung perkembangan industri agrobis

Standar ini dirumuskan melalui rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus pada tanggal 16 pebruari 1995 di Jakarta.

Hadir dalam rapat tersebut wakil dari produsen, konsumen, balai dan instansi terkait.

Standar ini diacu dari :

1. Data teknis produsen.
2. SNI 19 - 0428 - 1989, Petunjuk pengambilan contoh padatan.
3. SNI 02 - 0839 - 1989, Cara uji unjuk kerja mesin penggiling gaplek.
4. Data hasil pengujian contoh.
5. Data hasil kunjungan ke pabrik.

3.2.2 Kondisi mesin

- Kondisi sarana yang mendukung pengujian harus disesuaikan.
- Mesin harus berada pada kondisi yang baik, kokoh, dan aman.
- Putaran motor penggerak diatur secara optimum dan diukur kecepatannya.
- Putaran poros alat penepung diukur pada kondisi kerja yang optimum.
- Jumlah bahan baku singkong kering yang akan diolah disesuaikan dengan kapasitas corong penampung secara kontinu.
- Pengujian dilakukan setelah mesin berjalan stabil.

3.3 Pelaksanaan pengujian

3.3.1 Kapasitas penepungan

Sediakan dan timbang bahan baku singkong kering sesuai dengan besarnya kapasitas perkiraan alat yang akan diuji. Singkong dimasukkan kedalam corong penampung setelah berproduksi dengan normal pada 5 menit pertama tepung ditampung selama 5 menit. Selanjutnya dalam interval waktu 5 menit kedua dan ketiga ditampung lagi selama 5 menit.

Perhitungan :

$$Q_t = \left[\frac{wt_1 + wt_2 + wt_3}{t_1 + t_2 + t_3} \right] \times 60 \text{ (kg/jam)}$$

Keterangan :

Q_t	adalah	Kapasitas hasil penepungan	(kg/jam)
$Wt_1, 2, 3$	adalah	Berat tepung yang dihasilkan	(kg)
$t_1, 2, 3$	adalah	Waktu penampungan	(menit)

3.3.2 Kualitas hasil penepungan

Ambil tepung hasil penepungan sebanyak 5 kg menurut SNI 19 - 0428 - 1989, Petunjuk pengambilan contoh padatan.

Tepung diayak dengan ayakan 65 mes dipasang seri dengan ayakan 80 mes. Selanjutnya tepung lolos ayakan 80 mes ditimbang. Kualitas hasil produksi

dihitung dengan persamaan berikut :

$$QL_{80} = \left[\frac{WL_{80}}{WC} \right] \times 100 \%$$

Keterangan :

QL₈₀ adalah Persentase lolos ayakan 80 mes
(%)

WL₈₀ adalah Berat tepung lolos ayakan 80 mes
(kg)

WC adalah Berat contoh tepung (kg)

3.3.3 Persentase susut

Singkong kering yang akan digiling ditimbang terlebih dahulu, kemudian setelah selesai proses penepungan tepung yang diperoleh ditimbang ulang. Persentase susut dihitung sebagai berikut :

$$Ps = \left[\frac{W_{SK} - W_t}{W_{SK}} \right] \times 100 \%$$

Keterangan :

Ps adalah Persentase susut (%)

W_{sk} (Kg) adalah Berat singkong kering yang akan digiling

W_t adalah Berat tepung yang diperoleh (kg)

3.3.4 Efisiensi mekanis kerja mesin

$$\eta_m = \left[\frac{n_2 \times d_2}{n_1 \times d_1} \right] \times 100 \%$$

Efisiensi mekanis kerja mesin dihitung dengan persamaan berikut :

Keterangan :

η_m	adalah	Efisiensi mekanis kerja mesin	(%)
n_2	adalah	Kecepatan putaran poros mesin giling	(ppm)
d_2	adalah	Diameter roda /pulley mesin giling	(mm)
n_1	adalah	Kecepatan putaran poros penggerak utama	(ppm)
d_1	adalah	Diameter roda/pulley penggerak utama	(mm)

3.4 Kondisi hasil giling

3.4.1 Persentase tepung tidak lolos ayakan 80 mes maksimum 20 % dari total berat contoh tepung (W_c)

3.4.2 Persentase susut maksimum 5 %

3.5 Cara ukur kondisi uji

3.5.1 Kadar air

Ambil contoh singkong kering yang akan digiling menurut SNI 19 - 0428 - 1989, hingga di dapat jumlah yang sesuai dengan kebutuhan alat pengukur kadar air yang digunakan. Penetapan kadar air disesuaikan dengan alat pengukur kadar air cara gravimetri atau sensori listrik.

3.5.2 Putaran poros mesin penepung

Putaran poros mesin penepung diukur pada saat kondisi kerja stabil dengan menggunakan alat takometer yang ditempel langsung pada ujung poros mesin penepung.

3.5.3 Putaran poros motor penggerak utama

Putaran poros motor penggerak utama diukur pada saat kondisi kerja stabil dengan menggunakan alat takometer yang ditempel langsung pada ujung poros motor penggerak utama.

3.6 Laporan hasil uji

3.6.1 Nomor pengujian

3.6.2 Nama/tipe mesin

3.6.3 Pabrik pembuat

3.6.4 Nomor seri

3.6.5 Tempat pengujian.

3.6.6 Tanggal pengujian

3.6.7 Jenis motor penggerak utama

3.6.8 Penguji / pelapor

3.6.9 Kondisi uji

- a. Kadar air (%)
- b. Putaran poros mesin penepung (ppm)
- c. Putaran poros motor penggerak utama (ppm)

3.6.10 Analisis hasil uji

- a. Kapasitas hasil penepungan.....(kg/jam)
- b. Kualitas hasil penepungan, lolos ayakan 80 mes.
- c. Persentase susut (%)
- d. Efisiensi mekanis kerja mesin (%)

4. Syarat penandaan

Pada mesin penepung singkong DSM Tipe 15 cm harus dinyatakan sekurang-kurangnya :

4.1 Nomor seri

4.2 Pabrik pembuat

4.3 Tipe / model

4.4 Tahun pembuatan

4.5 Kapasitas

4.6 Daya motor penggerak utama

4.7 Putaran mesin penepung

4.8. Spesifikasi mesin :

4.8.1 Panjang (cm)

4.8.2 Lebar (cm)

4.8.3 Tinggi (cm)

4.8.4 Berat (cm)



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id